

**Convertisseur / charger
Wechselrichter / Ladegerät
Inverter / Charger
12VDC-230VAC • 1500W/2000W/2500W**

***Guide d'installation et d'utilisation
Installations- und Gebrauchsanleitung
Installation and user manual***



Photos, descriptifs et caractéristiques non contractuels. Sous réserve de modifications techniques sans préavis.
Fotos, Beschreibungen und Spezifikationen sind unverbindlich. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Photos, descriptions, and specifications are not contractual. Technical specifications are subject to change without notice.

ALDEN

Z.A. du Hairy F-67230 HUTTENHEIM www.alden.fr

AVERTISSEMENTS

Sécurité générale

- La reproduction de tout ou partie de ce guide est interdite sans un accord écrit de la part d'ALDEN.
- ALDEN attire une attention particulière sur les risques encourus en cas de montage non conforme.
- La responsabilité d'ALDEN ne pourra être engagée en cas de montage non conforme aux règles de l'art et en particulier si l'installation est effectuée par un non-professionnel.
- Toute intervention effectuée sur le produit sans accord préalable de la part d'ALDEN entraîne la nullité de la garantie.
- ALDEN décline toute responsabilité de quelque nature qu'elle soit, en particulier pour tout accident ou incident en cas de non-observation des instructions données, tant au niveau de l'installation que de l'utilisation.
- L'ouverture des différents éléments est strictement interdite. Aucun recours en garantie ne sera possible dans ce cas.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur les consignes suivantes :

- Ne pas installer l'appareil dans une armoire exiguë ou insuffisamment ventilée, directement sur ou sous un autre appareil, ou bien encore sur une surface qui pourrait obstruer les ouïes d'aération.
- Ne pas exposer l'appareil aux rayons solaires directs, à la chaleur d'un appareil de chauffage, à la pluie ou à une forte humidité, à d'importantes vibrations ou à des chocs qui pourraient l'endommager de façon irrémédiable.
- Ne rien poser sur le dessus de l'appareil pour ne pas obstruer les ouïes d'aération et provoquer une surchauffe des composants.
- N'utiliser que des câbles et des rallonges qui soient compatibles avec la puissance de l'appareil.
- Une utilisation à des fins autres que celles décrites dans ce manuel n'est pas permise.
- Assurez-vous que les bornes positive et négative du chargeur ne soient jamais en contact.
- Fixez et serrez fermement les câbles et les connexions.
- Ne tentez pas de réparer le convertisseur. Des réparations inadéquates peuvent causer des blessures graves.
- Les appareils électriques ne sont pas des jouets — gardez-les hors de portée des enfants.
- Débranchez le produit de la batterie avant chaque nettoyage ou modification du circuit.
- N'utilisez pas le produit s'il est physiquement endommagé ou si les câbles sont visiblement fissurés. Contactez le fabricant ou le service client pour éviter tout danger.

Sécurité d'installation

- Ce convertisseur est conçu pour fonctionner avec des batteries 12V uniquement. Assurez-vous que votre spécification de tension est dans la plage de tension d'entrée exprimée.
- Installez et entreposez le produit dans un endroit sec et frais. Éloignez-le des liquides ! Ne pas exposer le produit à des sources de chaleur telles que la lumière directe du soleil ou d'autres éléments chauffants.
- Ne jamais installer dans des zones avec des niveaux élevés de poussière ou de gaz — risque d'explosion !
- Assurez une installation stable afin qu'il ne puisse ni basculer ni tomber.
- Disposez les câbles de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés par des portes ou ne constituent pas un risque de trébuchement. Des câbles endommagés peuvent entraîner des blessures graves.
- S'assurer d'utiliser des câbles dont la section est appropriée pour chaque connexion.

Sécurité risque d'exploitation

- Les batteries peuvent dégager du gaz hydrogène explosif qui peut être enflammé par des étincelles ou des connexions électriques. Assurez-vous que la zone est bien ventilée.
- Ne pas utiliser dans des environnements salins, humides ou mouillés ; à proximité de fumées corrosives ; à proximité de matériaux combustibles ; ou dans des zones à risque d'explosion.
- Veuillez noter que certaines parties de ce produit peuvent continuer à produire une tension même après déconnexion ou activation du fusible.
- Ne débranchez pas les câbles lorsque le produit est en fonctionnement.

Sécurité des batteries

- Les batteries peuvent contenir des acides ou des fumées corrosifs. Évitez tout contact avec l'acide de batterie. Si votre peau entre en contact, lavez abondamment la zone affectée avec de l'eau. En cas de blessure, consultez un médecin.
- Évitez de porter des objets métalliques tels que des montres ou des bagues lors de la manipulation des batteries. Risque de court-circuit !
- Utilisez uniquement des batteries rechargeables à cycle profond. NE JAMAIS tenter de charger une batterie gelée ou défectueuse.
- Portez des lunettes, des gants ou d'autres vêtements de protection lorsque vous travaillez avec des batteries. Ne touchez pas vos yeux.
- Assurez-vous que les câbles sont de la bonne taille pour les batteries ! Les dispositifs de protection contre les surintensités doivent être sur la ligne positive.
- Référez-vous aux instructions du fabricant de la batterie pour l'entretien et les soins de celle-ci.
- Lorsque vous retirez une batterie, éteignez d'abord toutes les charges, puis déconnectez-la du circuit avant de la retirer.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Une installation incorrecte ou une mauvaise utilisation du convertisseur peuvent entraîner un danger pour l'utilisateur voir des situations dangereuses d'utilisation.

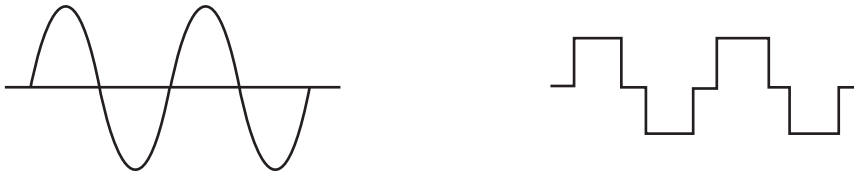
1. Assurez-vous que les ouies du ventilateur ne soient pas obstruées.
2. Évitez de tirer sur les cordons et les câbles. Toujours maintenir fermement les fiches lors du débranchement de la source d'alimentation et de la déconnexion des câbles.
3. Pour éviter tout risque électrique, veillez à débrancher le convertisseur de sa source d'alimentation externe avant d'insérer la fiche AC.
4. Usage intérieur uniquement. Évitez toute exposition à des sources de chaleur externes, à un ensoleillement direct et prolongé, à la poussière, aux produits chimiques corrosifs et à l'humidité.
5. Il est normal que le convertisseur devienne chaud pendant son utilisation. Évitez de toucher l'appareil pendant son fonctionnement. Évitez de le placer en plein soleil ou à proximité de matériaux sensibles à la chaleur.
6. Ne laissez pas tomber le convertisseur et ne le soumettez pas à des chocs excessifs.
7. Ne rien poser sur le convertisseur.
8. Toujours utiliser les câbles et connecteurs fournis comme indiqué. L'utilisation de câbles, de connecteurs ou d'accessoires non fournis avec ce produit constitue une mauvaise utilisation et peut entraîner des blessures ou des dommages.
9. N'essayez pas de réparer ou de démonter l'appareil. Ce dernier ne peut être réparé par l'utilisateur. Tenter de démonter ou de réparer l'appareil peut entraîner un risque électrique, y compris la mort en raison de l'exposition à une haute tension. En cas de problème avec l'appareil, cessez de l'utiliser et contactez le service technique ALDEN.
10. Lors du nettoyage du convertisseur, veuillez couper l'alimentation (débrancher le convertisseur). Nettoyez soigneusement avec un chiffon sec. N'utilisez pas de chiffon humide ni de nettoyant.
11. Déconnectez toutes les connexions AC et DC avant de travailler sur les circuits associés au convertisseur. Mettre l'interrupteur ON/OFF du convertisseur en position OFF ne met pas totalement hors tension l'appareil.
12. Tenez l'appareil hors de portée des enfants.

GÉNÉRALITÉS

Qu'est-ce qu'un Convertisseur DC-AC ou Inverter DC-AC ?

Un convertisseur DC-AC (230V) est un appareil électronique qui converti l'énergie d'une tension et un courant continu fournis par une batterie (DC) en une tension et un courant alternatif (généralement 230V - 50Hz) dont les caractéristiques sont similaires à celles du réseau domestique 230VAC. Un convertisseur DC-AC permet donc d'alimenter des appareils électriques qui ne peuvent être alimentés par une batterie.

Convertisseur DC-AC à onde sinusoïdale pure



Pour faire fonctionner votre équipement exactement selon les spécifications du fabricant, il est souvent recommandé de choisir un convertisseur DC-AC à onde sinusoïdale pure. Avec une onde sinusoïdale pure, les charges à moteur démarrent plus facilement et de façon générale fonctionne de façon optimale. Certains équipements ne fonctionnent correctement qu'avec un convertisseur à onde sinusoïdale pure, tels que les imprimantes laser, les moteurs à vitesse variable et les horloges numériques. A l'inverse l'utilisation d'un convertisseur « pseudo » sinusoïdale peuvent à terme endommager votre appareil.

Fonction de démarrage progressif

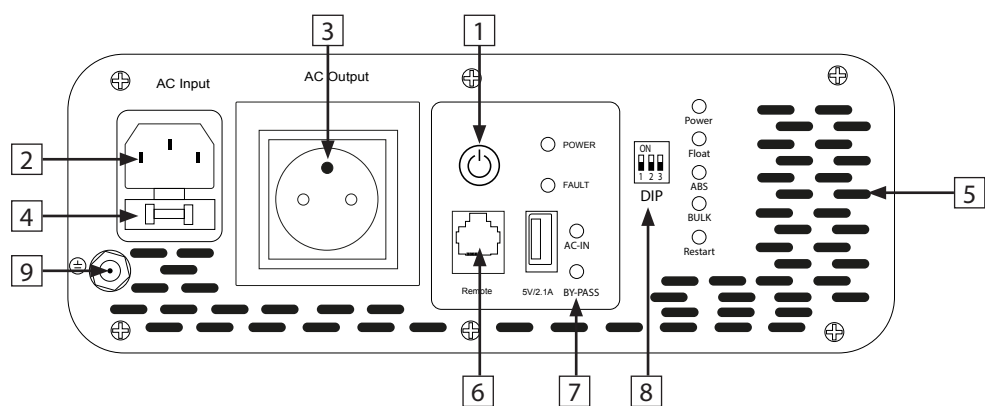
Le convertisseur est équipé d'une fonction de démarrage progressif. A la mise sous tension, la tension de sortie passe progressivement de 0 à la tension nominale 230VAC en 1 seconde environ, ce qui permet de réduire efficacement le courant d'appel élevé au démarrage des charges AC telles que les alimentations à découpage et les charges inductives.

Ne pas raccorder en parallèle les sorties 230VAC de différents convertisseurs dans le but d'augmenter la capacité en puissance.

DESCRIPTION

Vue avant

La vue du panneau avant montre l'interrupteur ON/OFF du convertisseur, le connecteur d'entrée «AC Input 230V», la prise de sortie 230VAC, les voyants indicateurs LEDs, les aérations pour la ventilation, le connecteur pour le déport de façade, la terre du châssis, le port USB et les commutateurs pour le réglage du chargeur de la batterie.



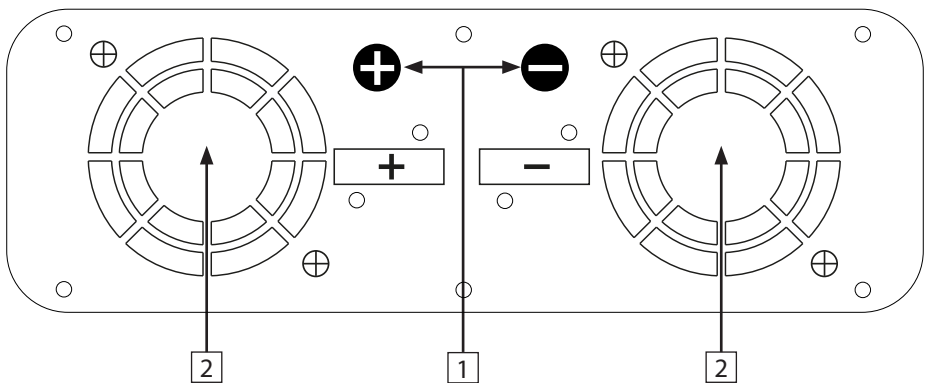
1	Interrupteur ON/OFF	Cet interrupteur permet la mise en marche/arrêt du convertisseur.
2	Entrée 230VAC (AC Input)	Raccordez cette entrée au réseau domestique 230VAC pour recharger la batterie et alimenter la sortie 230VAC «AC Output».
3	Prise de sortie 230VAC (AC Output)	Sortie 230VAC sinusoïdale 50 Hz.
4	Fusible de protection	En mode «By-pass», lorsque la sortie AC est en court-circuit ou que le courant de charge dépasse le courant nominal du fusible, celui-ci se déclenche pour arrêter le transfert d'énergie depuis le réseau, évitant ainsi tout danger potentiel.
5	Ventilation	Le convertisseur nécessite une ventilation adéquate pour fonctionner correctement. Veuillez-vous assurer que la ventilation est bonne afin de prolonger la durée de vie du convertisseur.
6	Déport de façade	L'appareil peut être connectée à un panneau de commande à distance.
7	Indicateurs LEDs	État de fonctionnement, a. Power : Le convertisseur est en marche. b. Fault : Indique un début de fonctionnement. Il est nécessaire de vérifier le système immédiatement. Il peut s'agir : une basse tension, une surtension, une surcharge, un court-circuit, etc. c. AC-IN : Présence réseau domestique 230VAC sur entrée «AC Input» d. By-pass : L'unité fonctionne en «mode By-pass» ; l'électricité consommée par les charges sur la sortie AC Output est fournie par le réseau électrique au lieu du convertisseur. e. Float/ABS/BULK : Le chargeur intégré est en train de charger la batterie en suivant le profil de charge.
8	Commutateurs de réglages	Utilisés pour régler la fonction chargeur de batterie voir page 7.
9	Connexion au châssis du véhicule	Utiliser cette connexion pour la relier au châssis du véhicule

ATTENTION : Assurez-vous que le convertisseur est éteint lors du raccordement de câbles.

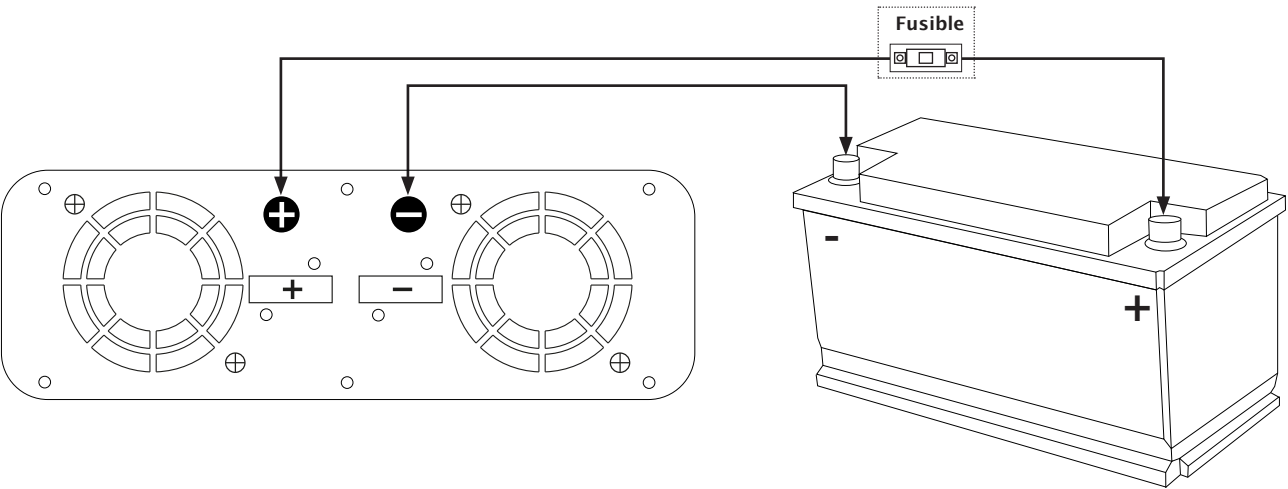
DESCRIPTION

Vue arrière

La vue du panneau arrière montre l'emplacement du ventilateur ainsi que les bornes d'entrée + et - à raccorder à la batterie.



1.	Bornes d'entrée DC	Connectez le convertisseur à la batterie 12V. Les bornes DC négative (-) et positive (+) doivent être isolées pour éviter tout court-circuit accidentel.
2.	Ventilateurs	Le ventilateur de refroidissement est contrôlé par la température. Lorsque la température interne dépasse 45°C, le ventilateur se met en marche.



Câblage DC

Bien que votre convertisseur soit un appareil électrique à haute efficacité, sa capacité de sortie nominale dépend de la longueur et de la section des câbles reliant la batterie à l'appareil. Utilisez les câbles les plus courts et de plus grosse section possible pour les bornes d'entrée DC du convertisseur. Des câbles courts et de plus grosse section réduisent la chute de tension DC et permettent un transfert maximal de courant. Votre convertisseur est capable de fournir une puissance de crête jusqu'à 2 fois sa puissance nominale pendant de courtes périodes. Utilisez des câbles de plus grosse section lorsque vous faites fonctionner en continu des appareils à forte consommation. Serrez les bornes du convertisseur et de la batterie pour assurer une connexion efficace et éviter une surchauffe aux raccordements. Un serrage insuffisant des bornes pourrait annuler votre garantie. Il est recommandé d'utiliser les câbles fournis avec l'appareil.

Câblage AC

En mode By-pass, l'entrée «AC Input» alimente à la fois les consommateurs sur la sortie AC output 230V et le chargeur si ce dernier est activé au niveau du réglage des 3 petits commutateurs (voir tableau page 7). Veuillez consulter un électricien qualifié concernant la section du câble à utiliser, en fonction de la puissance du convertisseur.

CHARGEUR AC→DC

Le chargeur de batterie AC est équipé d'un chargeur de batterie multi-étapes PFC (Power Factor Corrected) actif. Les fonctions PFC sont utilisées pour contrôler la quantité de puissance utilisée pour charger les batteries afin d'obtenir un facteur de puissance aussi proche que possible de 1.

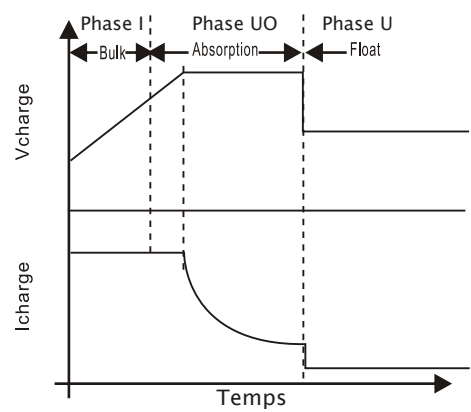
Charge en 3 étapes

- A) Phase I (BULK)

- Le courant fourni à la batterie est constant tandis que la tension augmente progressivement.
- B) Phase UO (absorption)

- La tension est constante tandis que le courant diminue au fur et à mesure que la batterie se charge. Cela garantit une charge complète.
- C) Phase U (floating)

- Une fois la batterie chargée, la tension de charge est réduite à un niveau inférieur afin d'éviter le dégagement de gaz et de prolonger la durée de vie de la batterie. Cette étape est souvent appelée charge d'entretien. Plutôt que de charger une batterie, elle empêche une batterie déjà chargée de se décharger tout en fournissant un courant de charge.



Le tableau ci-dessous décrit le réglage à appliquer aux 3 commutateurs en fonction de la technologie de la batterie utilisée.

Réglages du chargeur 12V			
Dip switch	Bulk/absorption	Float	Type de batterie
SW0 	14.2V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.2
SW1 	14.4V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.4
SW2 	14.6V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.6
SW3 	14.6V±0.1V	13.6V±0.1V	AGM
SW4 	14.4V±0.1V	13.4V±0.1V	Acide
SW5 	14.3V±0.1V	13.4V±0.1V	GEL

Réglages : Mode réglage de l'alimentation de la tension constante

SW6 	13.8V±0.1V
SW7 	La fonction «chargeur» est DÉSACTIVÉE, la batterie n'est pas chargée.

UTILISATION

Information sur la surcharge au démarrage

Au démarrage, un appareil nécessite souvent une pointe de puissance temporaire.

Cet appel de puissance est appelé «charge de démarrage» ou «charge de crête». Une fois démarré, l'appareil nécessite moins de puissance pour continuer à fonctionner. Cela est connu sous le nom de «charge continue». Il est important de connaître les charges de démarrage et les charges continues des appareils demandés au convertisseur DC-AC

La puissance des appareils est exprimée en watts. Cette information est indiquée sur la plupart des appareils et équipements. Dans certains cas, l'appareil peut indiquer une valeur en ampères. Multiplier le courant (en Ampères) par la tension AC (230V) pour obtenir la puissance en Watts.

Cette formule donne une estimation de la charge continue, en watts, de l'appareil.

La charge de démarrage d'un appareil est un facteur important pour déterminer si le convertisseur peut l'alimenter. La charge de démarrage est momentanée. Pour de nombreux appareils, elle est environ deux fois plus élevée que la charge continue, mais pour d'autres appareils, la charge de démarrage peut atteindre jusqu'à huit fois la charge continue.

Pour déterminer si un appareil ou un outil fonctionne bien avec le convertisseur, effectuez un test. Le convertisseur s'éteindra automatiquement en cas de surcharge sur sa sortie, il n'y a donc aucun risque d'endommager ni le convertisseur, ni l'équipement. Un témoin LED rouge et un buzzer signalent alors le défaut s'il se produit.

Configuration de la batterie

Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la capacité minimum (en Ah) de la ou les batterie(s), nécessaire(s) au fonctionnement du convertisseur et tout autre appareil connecté à la batterie.

Batterie Convertisseur	BA-100 BA-100H	BA-150 BA-150H	BA-200 BA-200H	BA-310H
500W	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
1500W	✓	✓✓	✓✓	✓✓
2000W	✗	✓	✓✓	✓✓
2500W	✗	✓	✓	✓✓

✓✓ Configuration idéale ✓ Configuration acceptable ✗ Non recommandé

UTILISATION

Installez l'équipement dans un endroit sec, propre et frais avec une bonne ventilation.

- Température de fonctionnement : -10°C à 40°C
- Température de stockage : -40°C à 70°C
- Humidité relative : 0 % à 95 % (sans condensation)
- Refroidissement : Ventilation forcée

Raccordements et utilisation

Étape 1 : Connectez les câbles (+) et (-) de la batterie aux bornes correspondantes de l'appareil.

Étape 2 : Branchez la source 230VAC à la prise d'entrée «AC Input» située à l'arrière de l'appareil (bornier de connexion 2).

Étape 3 : Connectez le câble de terre du système de mise à la terre AC à celui de l'appareil.

Étape 4 : Pour démarrer l'appareil, mettez l'interrupteur ON/OFF sur «ON» (environ 2 secondes). Le voyant vert LED s'allume.

Note : Lorsqu'une tension 230VAC est appliquée sur l'entrée «AC Input» le mode «By-pass» (ou ATS) est automatiquement activé.

Étape 5 : Connectez votre consommateur à la prise «AC Output» située à l'avant du convertisseur.

Étape 6 : Assurez-vous que le câble est bien connecté dans la prise. Si la connexion n'est pas suffisamment ferme, la fiche risque de chauffer et d'endommager le convertisseur.

Note : Le port USB fournit une source de sortie d'alimentation 5V/1A seulement.

Avertissement : La sortie «AC Output» du convertisseur ne doit jamais être connectée à la prise d'entrée «AC Input», sous peine de surcharge ou de dommages. Toujours mettre en marche le convertisseur avant de brancher un appareil. Les dommages causés par une erreur de câblage AC ne sont pas couverts par la garantie.

Assurez-vous que la puissance de charge de votre appareil est dans la limite de la puissance nominale du convertisseur et que la puissance de démarrage ne dépasse pas la puissance de crête du convertisseur. Lorsque le convertisseur est connecté aux appareils et à la source d'alimentation, allumez le convertisseur et les appareils. Si plusieurs appareils sont connectés au convertisseur, mettez-les en marche séparément après avoir allumé le convertisseur. Cela permettra au convertisseur de ne pas devoir fournir les courants de démarrage de tous les appareils en même temps.

Même si le convertisseur contient déjà un fusible, il est conseillé d'en ajouter un à l'extérieur, comme expliqué ci-dessous. Les câbles proposés limitent les pertes à 3 % maximum.

Modèle convertisseur DC/AC	Longueur de câbles/section mini (Aller/Retour)				Fusibles recommandés
INV-DCAC-1500	1,4m A/R	2m A/R	3m A/R	4m A/R	1 x 200A Mega Fuse
	16mm ²	25mm ²	35mm ²	50mm ²	
INV-DCAC-2000	1,4m A/R	2m A/R	3m A/R	4m A/R	1 x 250A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	
INV-DCAC-2500	1,4m A/R	2m A/R	2,8m A/R	3,9m A/R	1 x 300A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	

PROTECTIONS / ALARMES

Le convertisseur est équipé de nombreuses fonctionnalités de protection pour garantir un fonctionnement sûr.

Protections	Alarmes
Protection tension basse sur l'entrée	A : Lorsque la tension de la batterie est inférieure à $10,5V \pm 0,5V$ le buzzer émet 2 bips, indiquant que la tension de l'alimentation DC devient trop faible, les batteries doivent donc être rechargées.
	B : Puis, lorsque la tension d'entrée est inférieure à $10,0V \pm 0,5 V$, le buzzer émet 3 bips, le voyant rouge s'allume, la sortie 230VAC est automatiquement coupée.
Protection surtension sur l'entrée	Lorsque la tension d'entrée atteint $16,0 V \pm 0,5 V$, le buzzer émet 4 bips, le voyant rouge s'allume, la sortie AC est automatiquement coupée.
Protection contre les courts-circuits sur la sortie	Lorsqu'un court-circuit se produit, le buzzer émet 11 bips et le voyant rouge s'allume, la sortie 230VAC est automatiquement coupée.
Protection contre les surcharges	Lorsqu'une surcharge sur la sortie 230VAC se produit, le buzzer émet un son constant, le voyant rouge s'allume, la sortie 230VAC est automatiquement coupée.
Protection contre l'inversion de polarité :	Lorsque les bornes de la batterie sont inversées sur l'entrée du convertisseur, le fusible interne se grille pour protéger les appareils.
Protection contre la surchauffe	Lorsque la température du dissipateur thermique dépasse $45^{\circ}C$, le ventilateur interne se met automatiquement en marche pour refroidir le convertisseur. Lorsque la température interne dépasse $75^{\circ}C$, le buzzer émet 5 bips, le voyant rouge s'allume, la sortie 230VAC est automatiquement coupée.

DÉPANNAGE

Le guide de dépannage contient des informations sur la manière de résoudre les éventuels problèmes rencontrés lors de l'utilisation du convertisseur.

Le tableau ci-dessous permet d'identifier rapidement les pannes du convertisseur les plus courantes.

Symptôme	Cause possible	Solutions
Le convertisseur ne s'allume pas lors de la mise sous tension initiale.	Les batteries ne sont pas connectées. Connexions côté batterie desserrées. Tension de batterie faible.	Vérifiez l'état des batteries et des connexions des câbles. Vérifiez le fusible DC. Chargez la batterie.
Pas de tension de sortie AC, aucun voyant lumineux allumé.	Le convertisseur n'est pas en marche	Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pour le mettre en position marche.
La tension de sortie AC est faible et le convertisseur éteint les consommateurs rapidement.	Batterie faible.	Vérifiez l'état des batteries et rechargez-les si possible.
Le chargeur est inopérant et l'unité n'accepte pas la tension 230V sur l'entrée «AC Input»	La tension d'entrée AC est hors de la plage de tolérance.	Vérifiez la tension AC pour s'assurer qu'elle est correcte en termes de tension et de fréquence.
Le chargeur fournit un courant de charge faible.	Tension d'entrée AC faible. Connexions de la batterie AC desserrées.	Vérifiez l'alimentation 230VAC. Vérifiez toutes les connexions DC/AC.
Le buzzer émet 2 bips sonores.	La tension aux bornes d'entrée DC est inférieure à 10,5V $\pm$ 0,5 VDC.	1. Vérifiez que la batterie est bien chargée. Rechargez-la si elle est faible. 2. Vérifier que la section des câbles d'entrée est suffisamment importante. Utiliser les câbles fournis. 3. Serrer les raccords au niveau de la batterie et à l'entrée du convertisseur.
Le buzzer émet 3 bips sonores, le voyant rouge est allumé.	La tension aux bornes d'entrée DC est inférieure à 10V $\pm$ 0,5 VDC.	1. Vérifiez que la batterie est bien chargée. Rechargez-la si elle est faible. 2. Vérifier que la section des câbles d'entrée est suffisamment importante. Utiliser les câbles fournis. 3. Serrer les raccords au niveau de la batterie et à l'entrée du convertisseur.
Le buzzer émet 4 bips sonores, le voyant rouge est allumé.	Tension d'entrée supérieure à 16 $\pm$ 0,5 VDC.	1. Vérifiez que la tension aux bornes d'entrée est supérieure à 16V. 2. Assurez-vous que la tension de charge maximale du chargeur de batterie, de l'alternateur ou du régulateur de charge solaire est inférieure à 16V DC. 3. Assurez-vous qu'un panneau solaire ou une éolienne non régulée ne soient pas utilisés pour charger la batterie.

DÉPANNAGE

Le buzzer émet 5 bips sonores, le voyant rouge est allumé.	Surchauffe de l'appareil	1. Vérifiez que le ventilateur fonctionne. Si ce n'est pas le cas, le ventilateur ou le circuit de commande du ventilateur peut être défectueux; contactez le support technique. 2. Si le ventilateur fonctionne, vérifiez que les ouies d'aération du côté d'aspiration et les ouvertures du côté de sortie ne sont pas obstruées. 3. Si le ventilateur fonctionne et que les ouies d'aération ne sont pas obstruées, vérifier que la température ambiante est suffisamment basse. La température de l'air ambiante doit être inférieure à 45°C. 4. Réduire la consommation en sortie du convertisseur pour réduire la température interne. 5. Une fois la cause de la surchauffe résolue et que l'appareil fonctionne à une température adéquate, un reset est automatiquement effectué.
Le voyant rouge clignote en permanence.	Le convertisseur est en protection contre les surcharges.	1. Déconnecter la charge 2. Réduire la charge 3. Refroidir l'unité
La batterie ne se charge pas (entrée 230VAC présente).	- Le réglage des 3 petits commutateurs en face avant n'est pas correct. - Les batteries connectées sont déchargées. - Le fusible de la batterie est grillé. - Le câblage de la batterie est desserré ou dégradé. - Défaillance du chargeur.	1. Vérifier en suivant le tableau page 7. 2. Vérifiez et remplacez les anciennes batteries. 3. Vérifiez et remplacez le fusible. 4. Vérifiez, serrez ou remplacez le câblage.

MAINTENANCE

Pour un fonctionnement optimal de l'appareil, vérifier périodiquement l'état du chargeur ainsi que les différents organes liés :

1. Vérifier l'état des câbles, le serrage des bornes (prêter une attention particulière aux bornes de puissance). Inspecter les cosses des câbles, les resserrer si nécessaire, celles-ci pourraient se desserrer avec les vibrations du véhicule.
2. Le convertisseur est équipé d'un ventilateur, vérifier que l'appareil soit toujours bien ventilé et libre de poussière. Vérifier qu'il ne soit pas à proximité d'une source de chaleur. La performance de l'appareil est également conditionnée par sa ventilation.

GARANTIE

ALDEN recommande de s'adresser aux professionnels pour tout montage.

En cas d'installation personnelle, l'acheteur fera sienne les responsabilités affaissant à la sécurité.

L'acheteur est dans ce cas réputé avoir les compétences nécessaires. Il s'engage à respecter les règles usuelles qu'appliquent les professionnels. Il veillera à respecter les lois en vigueur dans le pays d'utilisation. Il ne déviara pas le produit de l'utilisation prévue.

Garantie :

L'acheteur prendra contact avec son revendeur en cas de dysfonctionnement.

ATTENTION :

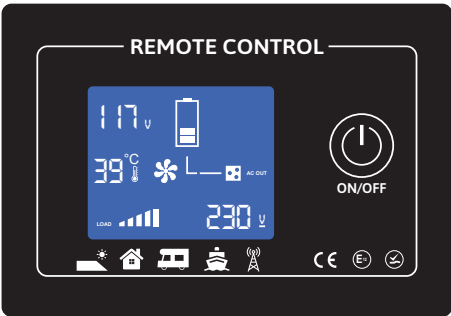
La garantie sera caduque en cas d'intervention sans accord de la part d'ALDEN.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Modèles	INV-DCAC-1500	INV-DCAC-2000	INV-DCAC-2500
Sortie	Puissance nominale	1500W	2000W	2500W
	Surcharge en puissance	120%<charge<150% de la puissance nominale pendant 10s, 150%<charge<200% de la puissance nominale pendant 2s		
	Tension AC	220V/230V/240Vac		
		Régulation de sortie AC :10 %		
		Fréquence : 50Hz ± 1 %		
	Forme d'onde	Onde sinusoïdale pure (THD<4%) à la tension d'entrée nominale		
	Protection	Court-circuit AC, Surcharge, Surchauffe.		
Tension DC du chargeur		12V/20A		
Tension DC de la batterie		12V		
Tension AC du chargeur		180-240V		
Entrée	Plage de tension d'entrée	10.5V-16.0V(version 12V)		
	Efficacité	Supérieure à 85 %.		
	Protection	Alarme batterie faible, arrêt en cas de batterie faible, inversion de polarité		
	Types de batteries	Batterie acide, Gel, AGM ouverte et scellée, Lithium.		
Dimension (L x l x H)		34,5 x 22 x 8 cm	41 x 22 x 8 cm	43 x 22 x 8 cm
Prise de sortie 230VAC		Sortie 230VAC sinusoïdale 50Hz		
Refroidissement		Contrôle de la température et de la charge		
Environnement	Température de fonctionnement	-15 °C à 45 °C		
	Température de stockage	-40 à 85°C		
	Humidité relative	20 % ~ 90 % HR sans condensation		

Les caractéristiques énoncées ci-dessus sont sujettes à modification sans notification préalable dans le cadre de l'amélioration du produit.

PANNEAU DE COMMANDE DÉPORTÉ



Interrupteur marche/arrêt

L'interrupteur marche/arrêt permet de mettre le convertisseur sous/ hors tension.

Connexion du câble de communication

Le câble de communication est un câble à 6 conducteurs de 3 mètres. Ce câble se connecte au port RJ11 à l'arrière du panneau de contrôle à distance et au port REMOTE situé à l'arrière du convertisseur.

Dimensions de l'afficheur déporté

L x l : 10 x 7 cm

Encastrement : 8,6 x 5 cm

Codes erreurs

E1 : Protection contre la basse tension	E2 : Protection contre les surtensions	E3 : Température élevée
E4 : Protection contre la surcharge	E5 : Protection contre les courts-circuits	



MARQUAGE POUR L'EUROPE

Le marquage CE qui est attaché à ce produit signifie sa conformité aux directives, Compatibilité Electro Magnétiques 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU et RoHS 2011/65/CE.



Points de collecte sur www.quefairedesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Directive DEEE (Union européenne et EEE uniquement).

Ce symbole indique que, conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d'échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faites l'acquisition d'un nouveau produit du même type que l'ancien. Toute déviation par rapport à ces recommandations d'élimination de ce type de déchet peut avoir des effets négatifs sur l'environnement et la santé publique car ces produits EEE contiennent généralement des substances qui peuvent être dangereuses. Parallèlement, votre entière coopération à la bonne mise au rebut de ce produit favorisera une meilleure utilisation des ressources naturelles. Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte des équipements à recycler, contactez votre mairie, le service de collecte des déchets, le plan DEEE approuvé ou le service d'enlèvement des ordures ménagères.
(EEE: Norvège, Islande et Liechtenstein)

WARNHINWEISE

Allgemeine Sicherheit

- Die Vervielfältigung dieses Handbuchs oder von Teilen davon ist ohne eine schriftliche Zustimmung von ALDEN untersagt.
- ALDEN weist ausdrücklich auf die Risiken hin, die bei unsachgemäßer Montage auftreten können.
- Die Haftung von ALDEN kann nicht in Anspruch genommen werden, wenn die Montage nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht, insbesondere wenn die Installation von einer nicht fachkundigen Person durchgeführt wurde.
- Jegliche Intervention am Produkt ohne vorherige Zustimmung von ALDEN führt zur Erlöschung der Garantie.
- ALDEN übernimmt keinerlei Haftung, gleich welcher Art, insbesondere bei Unfällen oder Vorfällen, die durch Nichteinhaltung der angegebenen Anweisungen entstehen, sowohl bei der Installation als auch bei der Nutzung.
- Das Öffnen der verschiedenen Komponenten ist strengstens untersagt. In diesem Fall besteht kein Anspruch auf Garantie. Wir möchten besonders auf die folgenden Hinweise hinweisen:
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem engen oder unzureichend belüfteten Schrank, direkt auf oder unter einem anderen Gerät oder auf einer Fläche, die die Lüftungsöffnungen blockieren könnte.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung, Heizquellen, Regen oder hoher Feuchtigkeit, starken Vibrationen oder Stößen aus, die es dauerhaft beschädigen könnten.
- Legen Sie nichts auf das Gerät, um die Lüftungsöffnungen nicht zu blockieren und eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur Kabel und Verlängerungen, die mit der Leistung des Geräts kompatibel sind.
- Eine Nutzung des Produkts zu anderen als den in diesem Handbuch beschriebenen Zwecken ist nicht gestattet.
- Achten Sie darauf, dass die positiven und negativen Anschlüsse des Wechselrichters/Ladegräts niemals in Kontakt kommen.
- Befestigen und ziehen Sie die Kabel und Verbindungen fest an.
- Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter selbst zu reparieren. Unsachgemäße Reparaturen können zu schweren Verletzungen führen.
- Elektrische Geräte sind keine Spielzeuge — halten Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Trennen Sie das Produkt vor jeder Reinigung oder Änderung des Schaltkreises von der Batterie.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es physisch beschädigt ist oder die Kabel sichtbar Risse aufweisen. Kontaktieren Sie den Hersteller oder den Kundenservice, um Gefahren zu vermeiden.

Installationssicherheit

- Dieser Wechselrichters/Ladegrät ist nur für 12V-Batterien vorgesehen. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsspezifikation innerhalb des angegebenen Eingangsspannungsbereichs liegt.
- Installieren und lagern Sie das Produkt an einem trockenen, kühlen Ort. Halten Sie es von Flüssigkeiten fern! Setzen Sie das Produkt nicht Wärmequellen wie direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Heizgeräten aus.
- Installieren Sie es niemals in Bereichen mit hohen Staub- oder Gaswerten — Explosionsgefahr!
- Sorgen Sie für eine stabile Installation, damit es nicht kippen oder fallen kann.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie nicht durch Türen beschädigt werden oder eine Stolpergefahr darstellen. Beschädigte Kabel können zu schweren Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass für jede Verbindung Kabel mit geeigneter Querschnittsfläche verwendet werden.

Betriebsrisiko-Sicherheit

- Batterien können explosives Wasserstoffgas abgeben, das durch Funken oder elektrische Verbindungen entzündet werden kann. Stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in salzhaltigen, feuchten oder nassen Umgebungen; in der Nähe von korrosiven Dämpfen; in der Nähe von brennbaren Materialien; oder in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Beachten Sie, dass einige Teile dieses Produkts auch nach der Trennung oder Aktivierung der Sicherung weiterhin Spannung erzeugen können.
- Trennen Sie keine Kabel, wenn das Produkt in Betrieb ist.

Batteriesicherheit

- Batterien können korrosive Säuren oder Dämpfe enthalten. Vermeiden Sie den Kontakt mit Batteriesäure. Falls Ihre Haut in Kontakt kommt, waschen Sie den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser. Bei Verletzungen einen Arzt aufsuchen.
- Vermeiden Sie es, metallische Gegenstände wie Uhren oder Ringe beim Umgang mit Batterien zu tragen. Kurzschlussgefahr!
- Verwenden Sie nur tiefentladbare wiederaufladbare Batterien. LADEN SIE NIE eine eingefrorene oder defekte Batterie auf.
- Tragen Sie Schutzbrille, Handschuhe oder andere Schutzkleidung, wenn Sie mit Batterien arbeiten. Berühren Sie nicht Ihre Augen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel die richtige Größe für die Batterien haben! Überstromschutzvorrichtungen müssen an der positiven Leitung angebracht sein.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Batterieherstellers für Wartung und Pflege.
- Wenn Sie eine Batterie entfernen, schalten Sie zuerst alle Lasten ab und trennen Sie sie dann vom Stromkreis, bevor Sie sie entfernen.

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

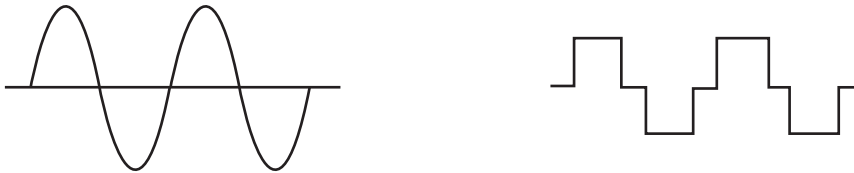
Eine falsche Installation oder unsachgemäße Verwendung des Wechselrichters kann eine Gefahr für den Benutzer darstellen und zu gefährlichen Betriebssituationen führen.

1. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen des Ventilators nicht blockiert sind.
2. Vermeiden Sie es, an den Kabeln zu ziehen. Halten Sie immer die Steckdosen fest, wenn Sie die Stromquelle und die Kabel trennen.
3. Um elektrischen Gefahren zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter von seiner externen Stromquelle getrennt ist, bevor Sie den AC-Stecker einstecken.
4. Nur für den Innenbereich verwenden. Vermeiden Sie die Exposition gegenüber externen Wärmequellen, direkter und längerer Sonneneinstrahlung, Staub, korrosiven Chemikalien und Feuchtigkeit.
5. Es ist normal, dass der Wechselrichter während des Betriebs heiß wird. Vermeiden Sie es, das Gerät während des Betriebs zu berühren. Stellen Sie es nicht in direktes Sonnenlicht oder in die Nähe von hitzeempfindlichen Materialien.
6. Lassen Sie den Wechselrichter nicht fallen und setzen Sie ihn keinen übermäßigen Stößen aus.
7. Legen Sie nichts auf den Wechselrichter.
8. Verwenden Sie immer die mitgelieferten Kabel und Anschlüsse wie angegeben. Die Verwendung von Kabeln, Steckverbindern oder Zubehörteilen, die nicht mit diesem Produkt geliefert werden, stellt einen unsachgemäßen Gebrauch dar und kann zu Verletzungen oder Schäden führen.
9. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren oder auseinanderzunehmen. Es kann nicht vom Benutzer repariert werden. Der Versuch, das Gerät auseinanderzunehmen oder zu reparieren, kann zu elektrischen Gefahren führen, einschließlich tödlicher Gefahr durch Kontakt mit Hochspannung. Bei Problemen mit dem Gerät hören Sie auf, es zu benutzen, und wenden Sie sich an den ALDEN-Kundendienst.
10. Beim Reinigen des Wechselrichters schalten Sie bitte die Stromversorgung aus (stecken Sie den Wechselrichter aus). Reinigen Sie ihn sorgfältig mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie kein nasses Tuch oder Reinigungsmittel.
11. Trennen Sie alle AC- und DC-Verbindungen, bevor Sie an den mit dem Wechselrichter verbundenen Schaltungen arbeiten. Das Umschalten des Ein/Aus-Schalters des Wechselrichters auf die Aus-Position schaltet das Gerät nicht vollständig ab.
12. Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.

Was ist ein DC-AC-Wandler oder DC-AC-Inverter?

Ein DC-AC-Wandler (230V) ist ein elektronisches Gerät, das Energie aus einer Gleichspannung (DC) und einem Gleichstrom, die von einer Batterie geliefert werden, in eine Wechselspannung (AC) und einen Wechselstrom (in der Regel 230V – 50Hz) umwandelt, deren Eigenschaften denen des 230V-Wechselstrom-Hausnetzes ähnlich sind. Ein DC-AC-Wandler ermöglicht somit die Stromversorgung von elektrischen Geräten, die nicht direkt mit einer Batterie betrieben werden können.

Reiner Sinuswellen-DC-AC-Wandler



Um sicherzustellen, dass Ihre Geräte genau gemäß den Herstellerspezifikationen funktionieren, wird häufig empfohlen, einen DC-AC-Wandler mit reiner Sinuswelle zu wählen. Mit einer reinen Sinuswelle starten motorbetriebene Lasten leichter und funktionieren im Allgemeinen optimal. Einige Geräte, wie Laserdrucker, drehzahlvariable Motoren und digitale Uhren, funktionieren nur mit einem reinen Sinuswellen-Wandler ordnungsgemäß. Die Verwendung eines «pseudo»-Sinuswellen-Wandlers kann hingegen langfristig Ihre Geräte beschädigen.

Funktion für den progressiven Start

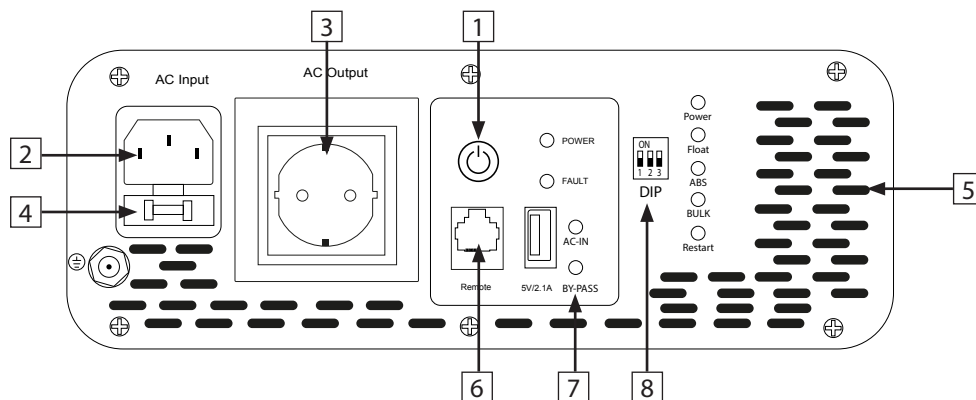
Der Wechselrichter ist mit einer Funktion für den progressiven Start ausgestattet. Beim Einschalten steigt die Ausgangsspannung innerhalb von ca. 1 Sekunde allmählich von 0 auf die Nennspannung von 230VAC, was den hohen Einschaltstrom beim Start von AC-Lasten wie Schaltnetzteilen und induktiven Lasten effektiv reduziert.

Schließen Sie die 230VAC-Ausgänge verschiedener Wechselrichter nicht parallel an, um die Leistungskapazität zu erhöhen.

BESCHREIBUNG

Vorderansicht

Die Vorderansicht des Power Inverter zeigt den Ein/Aus-Schalter des Wechselrichters, den 230VAC Eingangsanschluss, die AC-Ausgangsbuchse, die LED-Anzeige, die Lüftungsöffnungen, den Anschluss für die Fernanzeige, die Gehäuseerdung, den USB-Anschluss und die Schalter zur Einstellung des Batterieladegeräts.



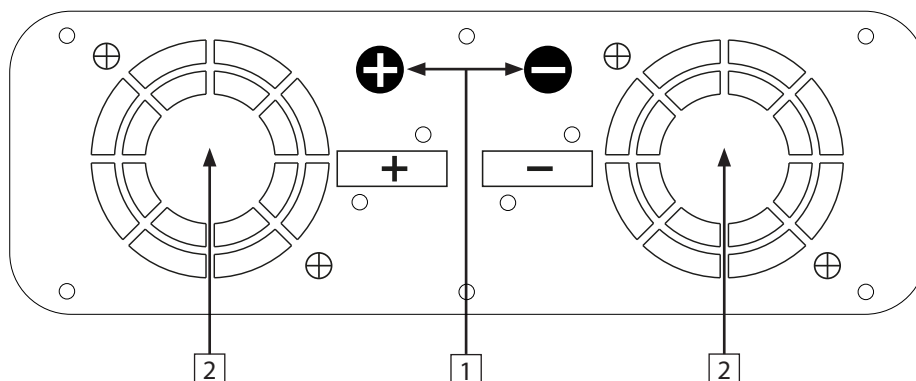
1	Ein/Aus-Schalter	Dieser Schalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Wechselrichters.
2	230VAC Eingang (AC Input)	Schließen Sie diesen Eingang an das 230VAC-Netz des Haushalts an, um die Batterie zu laden und die 230VAC-Ausgangsspannung («AC Output») bereitzustellen.
3	230VAC Ausgangsbuchse (AC Output)	Ausgang 230VAC Sinuswelle 50Hz
4	Schutzsicherung	Im «By-pass»-Modus, wenn der AC-Ausgang kurzgeschlossen ist oder der Ladestrom den Nennstrom der Sicherung überschreitet, wird die Sicherung ausgelöst, um die Energieübertragung vom Netz zu stoppen und so potenzielle Gefahren zu vermeiden.
5	Belüftung	Der Wechselrichter benötigt eine ausreichende Belüftung, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Stellen Sie sicher, dass eine gute Belüftung vorhanden ist, um die Lebensdauer des Konverters zu verlängern.
6	Fernanzeige	Anschluss für externes Bedienpanel
7	LED-Anzeige	Betriebszustand: a. Power: Der Wechselrichter ist eingeschaltet. b. Fault: Zeigt einen Fehlerzustand an. Das System sollte sofort überprüft werden. Mögliche Probleme: Niedrigspannung, Überspannung, Überlastung, Kurzschluss usw. c. AC-IN: Vorhandensein des 230VAC-Netzes an der «AC Input»-Klemme. d. By-pass: Das Gerät arbeitet im «By-pass-Modus»; der Strom, der von den Lasten am AC Output verbraucht wird, wird vom Stromnetz / Landstrom anstelle des Wechselrichters geliefert. e. Float/ABS/BULK: Das integrierte Ladegerät lädt die Batterie gemäß dem Ladeprofil.
8	Einstellschalter	Verwendet, um die Funktion des Batterie-Ladegeräts einzustellen (siehe Seite 21).

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, wenn Sie Kabel anschließen.

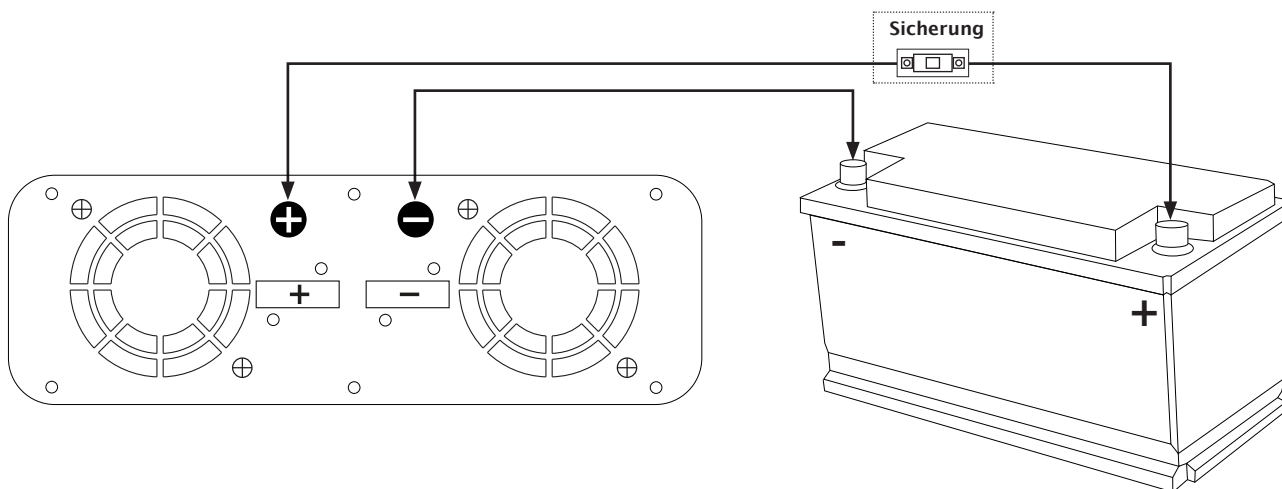
BESCHREIBUNG

Rückansicht

Die Rückansicht des Power Inverter zeigt die Position der Lüfter sowie die Eingangsanschlüsse + und –, die an die Batterie angeschlossen werden müssen.



1.	DC Eingangsanschlüsse	Schließen Sie den Wechselrichter an die 12V-Batterie. Die negativen (-) und positiven (+) DC-Anschlüsse müssen isoliert sein, um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden.
2.	Lüfter	Der Kühlventilator wird temperaturgesteuert. Wenn die Innentemperatur 45°C überschreitet, wird der Ventilator eingeschaltet.



DC Verkabelung

Obwohl Ihr Wechselrichter ein hoch effizientes elektrisches Gerät ist, hängt seine Nennleistung von der Länge und dem Querschnitt der Kabel ab, die die Batterie mit dem Gerät verbinden. Verwenden Sie die kürzesten und dicksten Kabel, die für die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters möglich sind. Kürzere und dickere Kabel verringern den Spannungsabfall und ermöglichen einen maximalen Stromtransfer. Ihr Wechselrichter ist in der Lage, für kurze Zeiträume bis zu zweimal seine Nennleistung als Spitzenleistung zu liefern. Verwenden Sie dickere Kabel, wenn Sie Geräte mit hohem Energieverbrauch kontinuierlich betreiben. Ziehen Sie die Klemmen am Wechselrichter und an der Batterie fest, um eine effektive Verbindung sicherzustellen und Überhitzung an den Anschlüssen zu vermeiden. Ein unzureichendes Festziehen der Klemmen könnte Ihre Garantie ungültig machen. Es wird empfohlen, die mit dem Gerät gelieferten Kabel zu verwenden.

AC Verkabelung

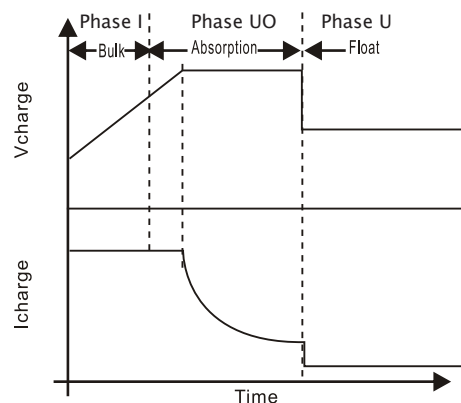
Im By-pass-Modus versorgt der «AC Input» sowohl die Verbraucher am 230VAC Ausgang als auch das Ladegerät, wenn es über die 3 kleinen Schalter aktiviert ist (siehe Tabelle auf Seite 21). Bitte konsultieren Sie einen qualifizierten Elektriker bezüglich des zu verwendenden Kabelquerschnitts, abhängig von der Leistung des Wechselrichters.

AC→DC LADEGERÄT

Das AC-Batterieladegerät ist mit einem aktiven PFC (Power Factor Corrected) Multi-Stage-Batterieladegerät ausgestattet. PFC-Funktionen werden verwendet, um die Menge der für das Laden der Batterien verwendeten Energie zu steuern, um einen möglichst hohen Leistungsfaktor von 1 zu erreichen.

Ladung in 3 Phasen

- A) Phase I (BULK) – Der an die Batterie gelieferte Strom ist konstant, während die Spannung allmählich steigt.
- B) Phase UO (absorption) – Die Spannung bleibt konstant, während der Strom abnimmt, wenn die Batterie geladen wird. Dies stellt sicher, dass die Batterie vollständig geladen wird.
- C) Phase U (floating) – Sobald die Batterie vollständig geladen ist, wird die Ladespannung auf ein niedrigeres Niveau reduziert, um die Gasemission zu verhindern und die Lebensdauer der Batterie zu verlängern. Diese Phase wird häufig als „Erhaltungsladung“ bezeichnet. Anstatt die Batterie zu laden, wird verhindert, dass eine bereits geladene Batterie entladen wird, während weiterhin ein Ladestrom bereitgestellt wird.



Die untenstehende Tabelle beschreibt die Einstellung, die an den 3 Schaltern je nach der verwendeten Batterietechnologie vorgenommen werden muss.

Einstellungen des 12V Ladegeräts

Dip switch	Bulk/absorption	Float	Batterietyp
SW0 ON 1 2 3	14.2V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.2
SW1 ON 1 2 3	14.4V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.4
SW2 ON 1 2 3	14.6V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.6
SW3 ON 1 2 3	14.6V±0.1V	13.6V±0.1V	AGM
SW4 ON 1 2 3	14.4V±0.1V	13.4V±0.1V	Acide
SW5 ON 1 2 3	14.3V±0.1V	13.4V±0.1V	GEL

Einstellungen: Modus der Konstantspannungs-Stromversorgung

SW6 ON 1 2 3	13.8V±0.1V
SW7 ON 1 2 3	Die «Ladegerät»-Funktion ist DEAKTIVIERT, die Batterie wird nicht geladen.

VERWENDUNG

Information zur Überlastung beim Start

Beim Start benötigt ein Gerät oft einen kurzzeitigen Spitzenstrom. Diese Leistungsanforderung wird als „Startlast“ oder „Spitzenlast“ bezeichnet. Nach dem Start benötigt das Gerät weniger Leistung, um weiter zu arbeiten, was als „Dauerlast“ bekannt ist. Es ist wichtig, die Startlast und die Dauerlast der Geräte zu kennen, die an den Power Inverter angeschlossen werden.

Die Leistung der Geräte wird in Watt angegeben und diese Information ist in der Regel auf den meisten Geräten und Ausrüstungen zu finden. In einigen Fällen gibt das Gerät einen Wert in Ampere an. Multiplizieren Sie den Strom (in Ampere) mit der AC-Spannung (230V), um die Leistung in Watt zu berechnen.

Diese Formel gibt eine Schätzung der Dauerlast des Geräts in Watt.

Die Startlast eines Geräts ist ein wichtiger Faktor, um zu bestimmen, ob der Power Inverter es versorgen kann. Die Startlast ist nur von kurzer Dauer. Für viele Geräte liegt sie etwa doppelt so hoch wie die Dauerlast, aber bei anderen Geräten kann die Startlast bis zu achtmal so hoch wie die Dauerlast sein.

Um festzustellen, ob ein Gerät oder Werkzeug gut mit dem Power Inverter funktioniert, führen Sie einen Test durch. Der Power Inverter schaltet sich automatisch ab, wenn eine Überlastung an seiner Ausgangsstelle auftritt, sodass kein Risiko besteht, den Power Inverter oder das Gerät zu beschädigen. Eine rote LED-Anzeige und ein Summer signalisieren den Fehler, falls er auftritt.

Batteriekonfiguration

Inverter \ Batterie	BA-100 BA-100H	BA-150 BA-150H	BA-200 BA-200H	BA-310H
500W	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
1500W	✓	✓✓	✓✓	✓✓
2000W	✗	✓	✓✓	✓✓
2500W	✗	✓	✓	✓✓

✓✓ Ideale Kombination ✓ mögliche Kombination ✗ Nicht empfohlene Kombination

BENUTZUNG

Installieren Sie das Gerät an einem trockenen, sauberen und kühlen Ort mit guter Belüftung.

- Betriebstemperatur: -10°C bis 40°C
- Lagertemperatur: -40°C bis 70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0% bis 95% (ohne Kondensation)
- Kühlung: Zwangsbelüftung

Anschlüsse und Verwendung

Schritt 1: Schließen Sie die (+)- und (-)-Batteriekabel an die entsprechenden Anschlüsse des Geräts an.

Schritt 2: Schließen Sie die 230VAC-Stromquelle an die «AC Input»-Buchse auf der Rückseite des Geräts (Anschlussblock 2) an.

Schritt 3: Verbinden Sie das Erdungskabel des AC-Erdungssystems mit der Erdungsklemme des Geräts.

Schritt 4: Um das Gerät zu starten, stellen Sie den Ein-/Ausschalter auf «ON» (ca. 2 Sekunden). Die grüne LED-Anzeige leuchtet auf.

Hinweis: Wenn eine 230VAC-Spannung an den «AC Input» angelegt wird, wird der «By-pass»-Modus (oder ATS) automatisch aktiviert.

Schritt 5: Schließen Sie Ihren Verbraucher an die «AC Output»-Buchse an der Vorderseite des Wechselrichters an.

Schritt 6: Stellen Sie sicher, dass das Kabel fest in die Buchse eingesteckt ist. Wenn die Verbindung nicht fest genug ist, kann der Stecker überhitzen und den Wechselrichter beschädigen.

Hinweis: Der USB-Anschluss liefert nur eine 5V/1A-Stromquelle.

Warnung: Der «AC Output» des Wechselrichters darf niemals mit dem «AC Input» verbunden werden, da dies zu Überlastung oder Schäden führen kann. Schalten Sie den Wechselrichter immer ein, bevor Sie ein Gerät anschließen. Schäden durch AC-Verkabelungsfehler sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Stellen Sie sicher, dass die Leistungsaufnahme Ihres Geräts innerhalb der Nennleistungsgrenze des Wechselrichters liegt und die Einschaltleistung die Spitzenleistung des Wechselrichters nicht überschreitet. Wenn der Wechselrichter mit den Geräten und der Stromquelle verbunden ist, schalten Sie den Wechselrichter und die Geräte ein. Wenn mehrere Geräte an den Wechselrichter angeschlossen sind, schalten Sie diese nacheinander ein, nachdem der Wechselrichter eingeschaltet wurde. Dadurch wird verhindert, dass der Wechselrichter die Einschaltströme aller Geräte gleichzeitig liefern muss.

Auch wenn der Wechselrichter bereits über eine interne Sicherung verfügt, wird empfohlen, zusätzlich eine externe Sicherung wie unten beschrieben zu installieren. Die angegebenen Kabelquerschnitte begrenzen den Spannungsverlust auf maximal 3 %.

Modell DC/AC-Wechselrichter	Kabellänge / Mindestquerschnitt (Hin- und Rückleitung)				Sicherung
INV-DCAC-1500	1,4m (Hin+Rück)	2m (Hin+Rück)	3m (Hin+Rück)	4m (Hin+Rück)	1 x 200A Mega Fuse
	16mm ²	25mm ²	35mm ²	50mm ²	
INV-DCAC-2000	1,4m (Hin+Rück)	2m (Hin+Rück)	3m (Hin+Rück)	4m (Hin+Rück)	1 x 250A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	
INV-DCAC-2500	1,4m (Hin+Rück)	2m (Hin+Rück)	2,8m (Hin+Rück)	3,9m (Hin+Rück)	1 x 300A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	

SCHUTZFUNKTIONEN / ALARME

Der Wechselrichter ist mit zahlreichen Schutzfunktionen ausgestattet, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Schutzfunktionen	Alarmer
Unterspannungsschutz am Eingang	A : Wenn die Batteriespannung unter $10,5\text{ V} \pm 0,5\text{ V}$ fällt, gibt der Summer 2 Pieptöne ab, was darauf hinweist, dass die DC-Stromversorgungsspannung zu niedrig ist und die Batterien aufgeladen werden müssen.
	B : Wenn die Eingangs-Spannung dann unter $10,0\text{ V} \pm 0,5\text{ V}$ fällt, gibt der Summer 3 Pieptöne ab, die rote LED leuchtet auf und der 230VAC-Ausgang wird automatisch abgeschaltet.
Überspannungsschutz am Eingang	Wenn die Eingangsspannung $16,0\text{ V} \pm 0,5\text{ V}$ erreicht, gibt der Summer 4 Pieptöne ab, die rote LED leuchtet auf und der AC-Ausgang wird automatisch abgeschaltet.
Kurzschlusschutz am Ausgang	Bei einem Kurzschluss gibt der Summer 11 Pieptöne ab und die rote LED leuchtet auf, der 230VAC-Ausgang wird automatisch abgeschaltet.
Überlastschutz	Bei einer Überlast am 230VAC-Ausgang gibt der Summer einen konstanten Ton ab, die rote LED leuchtet auf und der 230VAC-Ausgang wird automatisch abgeschaltet.
Schutz vor Verpolung	Wenn die Batterieklemmen am Eingang des Wandlers vertauscht werden, geht die interne Sicherung kaputt, um die Geräte zu schützen.
Überhitzungsschutz	Wenn die Temperatur des Kühlkörpers 45°C überschreitet, startet der interne Lüfter automatisch, um den Wandler zu kühlen.
	Wenn die Innentemperatur 75°C überschreitet, gibt der Summer 5 Pieptöne ab, die rote LED leuchtet auf und der 230VAC-Ausgang wird automatisch abgeschaltet.

FEHLERBEHEBUNG

Der Leitfaden zur Fehlersuche enthält Informationen darüber, wie potenzielle Probleme bei der Verwendung des Wechselrichters gelöst werden können.

Die untenstehende Tabelle hilft, die häufigsten Konverterfehler schnell zu identifizieren.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösungen
Der Wechselrichter schaltet sich beim ersten Einschalten nicht ein.	Batterien sind nicht angeschlossen. Lockere Verbindungen auf der Batterieseite. Niedrige Batteriespannung.	Überprüfen Sie den Zustand der Batterien und die Kabelverbindungen. Prüfen Sie die DC-Sicherung. Laden Sie die Batterie auf.
Keine AC-Ausgangsspannung, keine Kontrollleuchten leuchten.	Der Wechselrichter ist nicht eingeschaltet.	Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um ihn in die EIN-Position zu schalten.
Die AC-Ausgangsspannung ist niedrig, und der Wechselrichter schaltet die Verbraucher schnell ab.	Schwache Batterie.	Überprüfen Sie den Zustand der Batterien und laden Sie sie gegebenenfalls auf.
Das Ladegerät funktioniert nicht, und das Gerät akzeptiert keine 230V-Eingangsspannung an der „AC Input“-Buchse.	Die AC-Eingangsspannung liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Überprüfen Sie die AC-Spannung, um sicherzustellen, dass sie in Bezug auf Spannung und Frequenz korrekt ist.
Das Ladegerät liefert einen niedrigen Ladestrom.	Niedrige AC-Eingangsspannung. Lockere Batterie- oder AC-Verbindungen.	Überprüfen Sie die 230VAC-Stromversorgung. Kontrollieren Sie alle DC-/AC-Verbindungen.
Der Summer gibt 2 Pieptöne von sich.	Die Spannung an den DC-Eingangsklemmen liegt unter $10,5V \pm 0,5VDC$.	- Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig geladen ist. Laden Sie sie auf, wenn sie schwach ist. - Überprüfen Sie, ob der Querschnitt der Eingangskabel ausreichend ist. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabel. - Ziehen Sie die Verbindungen an der Batterie und am Eingang des Wandlers fest.
Der Summer gibt 3 Pieptöne von sich, die rote Anzeige leuchtet.	Die Spannung an den DC-Eingangsklemmen liegt unter $10V \pm 0,5VDC$.	- Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig geladen ist. Laden Sie sie auf, wenn sie schwach ist. - Überprüfen Sie, ob der Querschnitt der Eingangskabel ausreichend ist. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabel. - Ziehen Sie die Verbindungen an der Batterie und am Eingang des Wandlers fest.
Der Summer gibt 4 Pieptöne von sich, die rote Anzeige leuchtet.	Die Eingangsspannung ist höher als $16V \pm 0,5VDC$.	- Überprüfen Sie, ob die Spannung an den Eingangsklemmen höher als 16V ist. - Stellen Sie sicher, dass die maximale Ladespannung des Batteriechargers, des Generators oder des Solarreglers weniger als 16V DC beträgt. - Stellen Sie sicher, dass keine unregulierten Solarpanels oder Windkraftanlagen zur Batterieladung verwendet werden.

FEHLERBEHEBUNG

Der Summer gibt 5 Pieptöne von sich, die rote Anzeige leuchtet.	Überhitzung des Geräts.	1. Überprüfen Sie, ob der Lüfter funktioniert. Falls nicht, könnte der Lüfter oder der Lüftersteuerkreis defekt sein; wenden Sie sich an den technischen Support von ALDEN. 2. Wenn der Lüfter funktioniert, überprüfen Sie, ob die Ansaugöffnungen und die Auslassöffnungen nicht blockiert sind. 3. Wenn der Lüfter funktioniert und die Lüftungsöffnungen frei sind, überprüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur ausreichend niedrig ist. Die Umgebungstemperatur sollte unter 45°C liegen. 4. Reduzieren Sie den Ausgangsverbrauch des Wandlers, um die interne Temperatur zu senken. 5. Nachdem die Ursache der Überhitzung behoben wurde und das Gerät bei einer angemessenen Temperatur arbeitet, wird ein Reset automatisch durchgeführt.
Die rote Kontrollleuchte blinkt ständig.	Der Wechselrichter befindet sich im Überlastschutzmodus.	1. Trennen Sie die Last. 2. Reduzieren Sie die Last. 3. Lassen Sie das Gerät abkühlen.
Die Batterie wird nicht geladen (230VAC-Eingang vorhanden).	– Die Einstellung der 3 kleinen Schalter an der Vorderseite ist nicht korrekt. – Die angeschlossenen Batterien sind entladen. – Die Batteriesicherung ist durchgebrannt. – Die Batteriekabel sind locker oder beschädigt. – Ladegerätfehler.	1. Überprüfen Sie die Einstellungen gemäß der Tabelle auf Seite 21. 2. Überprüfen und ersetzen Sie die alten Batterien. 3. Überprüfen und ersetzen Sie die Sicherung. 4. Überprüfen, ziehen Sie die Kabel an oder ersetzen Sie sie.

WARTUNG

Für einen optimalen Betrieb des Geräts überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Ladegeräts sowie der damit verbundenen Komponenten:

1. Überprüfen Sie den Zustand der Kabel und die Festigkeit der Anschlüsse (besonderes Augenmerk auf die Leistungsklemmen). Inspektion der Kabelschuhe, ziehen Sie diese bei Bedarf nach, da sie sich durch Vibrationen des Fahrzeugs lösen könnten.
2. Der Wechselrichter ist mit einem Lüfter ausgestattet; stellen Sie sicher, dass das Gerät immer gut belüftet und frei von Staub ist. Überprüfen Sie, ob es nicht in der Nähe einer Wärmequelle steht. Die Leistung des Geräts hängt ebenfalls von seiner Belüftung ab.

GARANTIE

ALDEN empfiehlt, sich für die Montage an Fachleute zu wenden.

Bei einer eigenen Installation übernimmt der Käufer die Verantwortung für die Sicherheit.

In diesem Fall wird vom Käufer angenommen, dass er über die erforderlichen Kenntnisse verfügt. Er verpflichtet sich, die üblichen Regeln zu beachten, die Fachleute anwenden, und sicherzustellen, dass die Gesetze des Nutzungslandes eingehalten werden. Der Käufer wird das Produkt nicht von der vorgesehenen Verwendung abweichen lassen.

Garantie:

Der Käufer sollte sich im Falle einer Störung an seinen Händler wenden.

ACHTUNG:

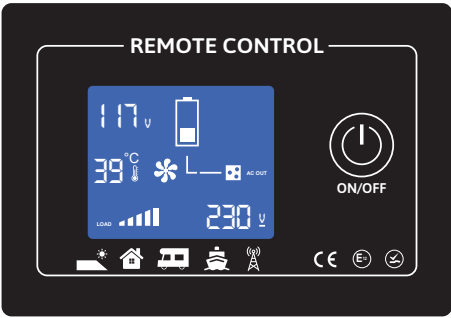
Die Garantie erlischt, wenn ohne Zustimmung von ALDEN eingegriffen wird.

TECHNISCHE DATEN

	Modell	INV-DCAC-1500	INV-DCAC-2000	INV-DCAC-2500
Ausgang:	Nominale Leistung	1500W	2000W	2500W
	Leistungsüberlastung	120% < Last < 150% der Nennleistung für 10 Sekunden, 150% < Last < 200% der Nennleistung für 2 Sekunden		
	AC-Spannung	220V/230V/240Vac		
		AC-Ausgangsregelung: $\pm 10\%$		
		Frequenz: 50Hz $\pm 1\%$		
	Wellenform	Reine Sinuswelle (THD < 4%) bei Nennspannung des Eingangs		
	Schutz	AC-Kurzschluss, Überlast, Überhitzung.		
DC-Spannung des Ladegeräts		12V/20A		
DC-Spannung der Batterie		12V		
AC-Spannung des Ladegeräts		180-240V		
Eingang	Eingangsspannungsbereich	10.5V-16.0V (12V-Version)		
	Wirkungsgrad	Über 85%		
	Schutz	Niedrigbatterie-Alarm, Automatische Abschaltung bei niedriger Batterie, Verpolungsschutz		
	Batterietypen	Blei-Säure, Gel, Offene und Versiegelte AGM, Lithium.		
230VAC-Ausgangssteckdose		Ausgang 230VAC Sinuswelle 50Hz		
Kühlung		Temperatur- und Laststeuerung		
Umgebung	Betriebstemperatur	-15°C bis 45°C		
	Lagerungstemperatur	-40°C bis 85°C		
	Relative Luftfeuchtigkeit	20% ~ 90% RH, ohne Kondensation		

Die oben genannten technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung im Rahmen der Produktverbesserung geändert werden.

EXTERNES BEDIENPANEL



Ein/Aus-Schalter

Der Ein/Aus-Schalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Wechselrichters.

Verbindung des Kommunikationskabels

Das Kommunikationskabel ist ein 6-adriges, 3 Meter langes Kabel. Dieses Kabel wird an den RJ11-Anschluss auf der Rückseite des Fernbedienungspanels und an den REMOTE-Anschluss auf der Rückseite des Wechselrichters angeschlossen.

Abmessungen des Remote-Displays

L x B : 10 x 7 cm
Ausschnitt : 8,6 x 5 cm

Fehlercodes

E1: Niederspannungsschutz	E2: Überspannungsschutz	E3: Hohe Temperatur
E4: Überlastschutz	E5: Kurzschlusschutz	



KENNZEICHNUNG FÜR EUROPA

Das CE-Kennzeichen, das an diesem Produkt angebracht ist, zeigt seine Konformität mit den Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und RoHS 2011/65/EG.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



WEEE-Richtlinie (nur Europäische Union und EWR)

Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Produkt gemäß der WEEE-Richtlinie (2002/96/EG) und den Vorschriften Ihres Landes nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Es muss an einem vorgesehenen Sammelort abgegeben werden, wie z.B. an einer offiziellen Recyclingstelle für elektrische und elektronische Geräte (EEE) oder einem autorisierten Produktumtauschpunkt, der zugänglich ist, wenn Sie ein neues Produkt desselben Typs wie das alte erwerben. Jede Abweichung von diesen Entsorgungsrichtlinien kann negative Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit haben, da diese EEE-Produkte in der Regel Substanzen enthalten, die gefährlich sein können. Ihre vollständige Mitarbeit bei der ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Produkts wird zudem zu einer besseren Nutzung natürlicher Ressourcen beitragen. Weitere Informationen zu Sammelstellen für Recyclinggeräte erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, dem Abfallentsorgungsdienst, dem genehmigten WEEE-Programm oder dem Service für Haushaltsabfallentsorgung. (EEE: Norwegen, Island und Liechtenstein)

WARNINGS

General Safety

- The reproduction of this guide, in whole or in part, is prohibited without written consent from ALDEN.
- ALDEN draws special attention to the risks involved in improper assembly.
- ALDEN's liability cannot be invoked in case of improper installation that does not comply with industry standards, especially if the installation is carried out by a non-professional.
- Any intervention on the product without prior approval from ALDEN will void the warranty.
- ALDEN accepts no liability of any kind, particularly for any accidents or incidents resulting from failure to follow the provided instructions, both for installation and use.
- Opening any of the product's components is strictly prohibited. No warranty claims will be accepted in such cases.

We especially draw your attention to the following instructions:

- Do not install the device in a cramped or inadequately ventilated cabinet, directly on or under another device, or on a surface that may block the ventilation openings.
- Do not expose the device to direct sunlight, heat from a heating appliance, rain, high humidity, significant vibrations, or impacts that could cause permanent damage.
- Do not place anything on top of the device to avoid blocking the ventilation openings and causing overheating of the components.
- Only use cables and extensions that are compatible with the power requirements of the device.
- The device must not be used for any purposes other than those described in this manual.
- Ensure that the positive and negative terminals of the charger never come into contact.
- Secure and tighten cables and connections firmly.
- Do not attempt to repair the inverter. Improper repairs may cause serious injuries.
- Electrical devices are not toys—keep them out of the reach of children.
- Disconnect the product from the battery before cleaning or modifying the circuit.
- Do not use the product if it is physically damaged or if the cables are visibly cracked. Contact the manufacturer or customer service to avoid any danger.

Installation Safety

- This charger is designed to work with 12V batteries only. Make sure your voltage specification is within the specified input voltage range.
- Install and store the product in a dry, cool place. Keep it away from liquids! Do not expose the product to heat sources such as direct sunlight or other heating elements.
- Never install in areas with high levels of dust or gases — risk of explosion!
- Ensure a stable installation so that it cannot tip over or fall.
- Arrange cables in such a way that they are not damaged by doors or pose a tripping hazard. Damaged cables may cause serious injuries.
- Ensure that cables with the appropriate cross-section are used for each connection.

Operating Risk Safety

- Batteries may emit explosive hydrogen gas, which can be ignited by sparks or electrical connections. Ensure the area is well ventilated.
- Do not use in salty, humid, or wet environments; near corrosive fumes; near combustible materials; or in areas with explosion risks.
- Please note that some parts of this product may continue to produce voltage even after disconnection or activation of the fuse.
- Do not disconnect cables while the product is in operation.

Battery Safety

- Batteries may contain corrosive acids or fumes. Avoid contact with battery acid. If your skin comes into contact, wash the affected area thoroughly with water. In case of injury, consult a doctor.
- Avoid wearing metal objects such as watches or rings when handling batteries. Risk of short-circuit!
- Only use deep-cycle rechargeable batteries. NEVER attempt to charge a frozen or defective battery.
- Wear goggles, gloves, or other protective clothing when working with batteries. Do not touch your eyes.
- Ensure that the cables are the correct size for the batteries! Overcurrent protection devices must be on the positive line.
- Refer to the battery manufacturer's instructions for maintenance and care.
- When removing a battery, first turn off all loads, then disconnect it from the circuit before removing it.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Incorrect installation or improper use of the converter can pose a danger to the user, including dangerous operating situations.

1. Ensure that the fan vents are not obstructed.
2. Avoid pulling on the cords and cables. Always hold the plugs firmly when disconnecting the power source and cables.
3. To avoid any electrical hazard, make sure to disconnect the converter from its external power source before inserting the AC plug.
4. For indoor use only. Avoid exposure to external heat sources, direct and prolonged sunlight, dust, corrosive chemicals, and moisture.
5. It is normal for the converter to become hot during use. Avoid touching the device while it is operating. Do not place it in direct sunlight or near heat-sensitive materials.
6. Do not drop the converter or subject it to excessive shocks.
7. Do not place anything on the converter.
8. Always use the provided cables and connectors as instructed. Using cables, connectors, or accessories not supplied with this product constitutes improper use and may cause injury or damage.
9. Do not attempt to repair or disassemble the device. It cannot be repaired by the user. Attempting to disassemble or repair the device can result in electrical hazards, including death due to exposure to high voltage. In case of any issue with the device, stop using it and contact ALDEN technical support.
10. When cleaning the converter, please disconnect the power (unplug the converter). Clean it carefully with a dry cloth. Do not use a wet cloth or cleaner.
11. Disconnect all AC and DC connections before working on circuits associated with the converter. Turning the converter's ON/OFF switch to OFF does not completely power down the device.
12. Keep the device out of the reach of children.

GENERALITIES

What is a DC-AC converter or DC-AC inverter?

A DC-AC converter (230V) is an electronic device that converts energy from a direct current (DC) voltage and current, provided by a battery, into an alternating current (AC) voltage and current (typically 230V – 50Hz) with characteristics similar to those of the domestic 230VAC power grid. A DC-AC converter therefore allows the operation of electrical devices that cannot be powered by a battery.

Pure sine wave DC-AC converter



To ensure your equipment operates exactly as specified by the manufacturer, it is often recommended to choose a pure sine wave DC-AC converter. With a pure sine wave, motorized loads start more easily and generally operate optimally. Some devices only function properly with a pure sine wave converter, such as laser printers, variable-speed motors, and digital clocks. Conversely, the use of a «quasi» sine wave converter may, over time, damage your device.

Progressive Startup Function

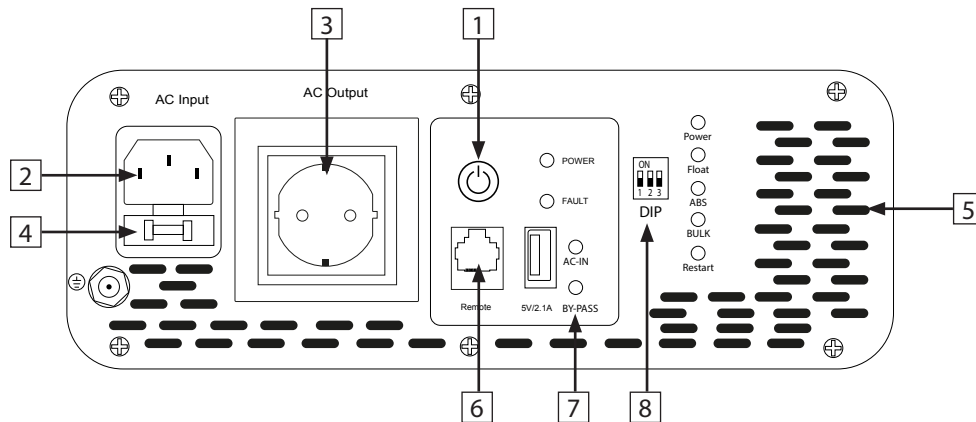
The converter is equipped with a progressive startup function. Upon powering on, the output voltage gradually increases from 0 to the nominal 230VAC within approximately 1 second, which effectively reduces the high inrush current when starting AC loads such as switch-mode power supplies and inductive loads.

Do not connect the 230VAC outputs of different converters in parallel to increase power capacity.

DESCRIPTION

Front View

The front view of the panel shows the ON/OFF switch of the converter, the «230VAC Input» connector, the AC output socket, the LED indicator light, the ventilation openings, the connector for remote mounting, the chassis ground, the USB port, and the switches for adjusting the battery charger.



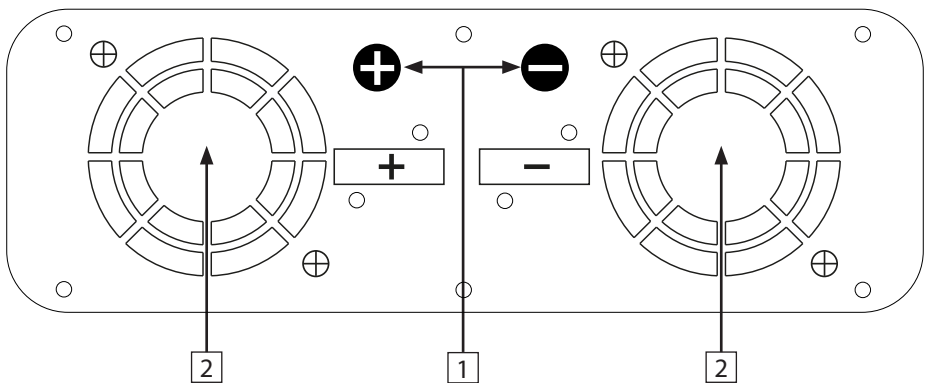
1	ON/OFF Switch	This switch allows turning the converter on and off.
2	230VAC Input (AC Input)	Connect this input to the domestic 230VAC grid to charge the battery and supply power to the 230VAC output («AC Output»).
3	230VAC Output Socket (AC Output)	Output 230VAC sine wave 50Hz
4	Protection Fuse	In «by-pass» mode, when the AC output is short-circuited or the charge current exceeds the fuse's rated current, the fuse will trigger to stop the energy transfer from the grid, thus preventing any potential danger.
5	Ventilation	The converter requires adequate ventilation to function properly. Please ensure proper ventilation to extend the life of the converter.
6	Remote Mounting	The device can be connected to a remote control panel.
7	LED Indicator	Operating status: a. Power: The converter is on. b. Fault: Indicates a fault condition. The system should be checked immediately. Possible issues include: low voltage, overvoltage, overload, short circuit, etc. c. AC-IN: Presence of the 230VAC domestic grid on the «AC Input» terminal. d. By-pass: The unit is operating in «By-pass mode»; power consumed by loads on the AC Output is supplied by the electrical grid instead of the converter. e. Float/ABS/BULK: The built-in charger is charging the battery according to the charge profile.
8	Adjustment Switches	Used to set the battery charger function (see page 35).

CAUTION: Ensure that the converter is turned off when connecting cables.

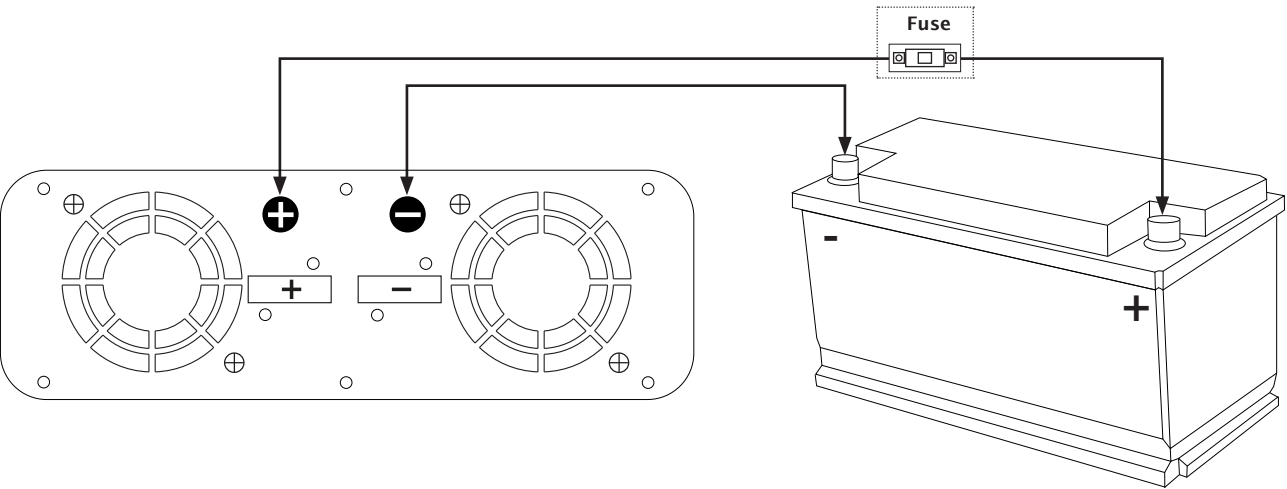
DESCRIPTION

Rear View

The rear view of the panel shows the location of the fan as well as the + and - input terminals to be connected to the battery.



1.	DC Input Terminals	Connect the converter to the 12V battery. The negative (-) and positive (+) DC terminals must be insulated to prevent accidental short circuits.
2.	Fans	The cooling fan is temperature-controlled. When the internal temperature exceeds 45°C, the fan will turn on.



DC Wiring

Although your converter is a high-efficiency electrical device, its nominal output capacity depends on the length and gauge of the cables connecting the battery to the device. Use the shortest and thickest cables possible for the DC input terminals of the converter. Short, thicker cables reduce DC voltage drop and allow maximum current transfer. Your converter is capable of providing peak power up to 2 times its nominal power for short periods. Use thicker cables when operating high-power devices continuously. Tighten the terminals on both the converter and the battery to ensure an effective connection and avoid overheating at the connections. Insufficient tightening of the terminals could void your warranty. It is recommended to use the cables provided with the device.

AC Wiring

In By-pass mode, the «AC input» supplies both the consumers on the 230VAC output and the charger if it is activated via the 3 small switches (see table on page 35). Please consult a qualified electrician regarding the cable gauge to use, depending on the power of the converter.

AC→DC CHARGER

The AC battery charger is equipped with an active PFC (Power Factor Corrected) multi-stage battery charger. PFC functions are used to control the amount of power used to charge the batteries in order to achieve a power factor as close as possible to 1.

3-Stage Charging

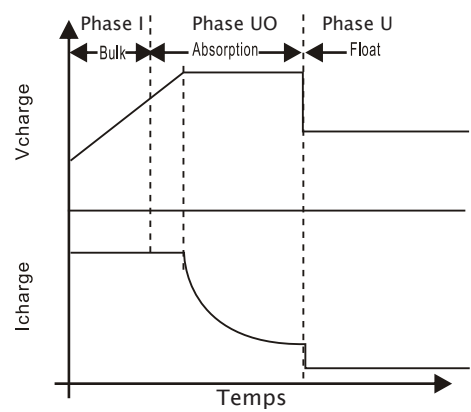
- A) Phase I (BULK)

B) Phase UO (absorption)

C) Phase U (floating)
- The current supplied to the battery is constant while the voltage gradually increases.

- The voltage is constant while the current decreases as the battery charges. This ensures a full charge.

- Once the battery is fully charged, the charging voltage is reduced to a lower level to prevent gas emission and extend the battery’s lifespan. This stage is often referred to as «maintenance charging.» Instead of charging the battery, it prevents a fully charged battery from discharging while still providing a charge current.



The table below describes the setting to be applied to the 3 switches based on the battery technology used.

12V Charger Settings			
Dip switch	Bulk/absorption	Float	Battery Type
SW0 	14.2V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.2
SW1 	14.4V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.4
SW2 	14.6V±0.1V	13.8V±0.1V	LifePO4 14.6
SW3 	14.6V±0.1V	13.6V±0.1V	AGM
SW4 	14.4V±0.1V	13.4V±0.1V	Acide
SW5 	14.3V±0.1V	13.4V±0.1V	GEL

Settings: Constant Voltage Power Supply Mode	
SW6 	13.8V±0.1V
SW7 	The «charger» function is DEACTIVATED, the battery is not being charged.

USAGE

Information on Startup Overload

At startup, a device often requires a temporary power spike. This power demand is called the «startup load» or «peak load.» Once started, the device requires less power to continue operating, which is known as the «continuous load.» It is important to be aware of both the startup and continuous load requirements of devices when using a DC-AC converter.

The power of devices is expressed in watts, and this information is usually provided on most devices and equipment. In some cases, the device may specify a value in amperes. Multiply the current (in amperes) by the AC voltage (230V) to obtain the power in watts.

This formula provides an estimate of the device's continuous load in watts.

The startup load of a device is a crucial factor in determining if the converter can power it. The startup load is momentary. For many devices, it is approximately twice the continuous load, but for some devices, the startup load can be as much as eight times the continuous load.

To determine whether a device or tool works properly with the converter, perform a test. The converter will automatically shut off in the event of an overload at its output, so there is no risk of damaging either the converter or the equipment. A red LED indicator and a buzzer will signal the fault if it occurs.

Battery Configuration

Use the table below to determine the minimum capacity (in Ah) of the battery or batteries required for the operation of the inverter and any other device connected to the battery.

Battery Power inverter	BA-100 BA-100H	BA-150 BA-150H	BA-200 BA-200H	BA-310H
500W	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
1500W	✓	✓✓	✓✓	✓✓
2000W	✗	✓	✓✓	✓✓
2500W	✗	✓	✓	✓✓

✓✓ Ideal configuration ✓ Acceptable configuration ✗ Not recommended

USAGE

Install the equipment in a dry, clean, and cool place with good ventilation.

- Operating Temperature: -10°C to 40°C
- Storage Temperature: -40°C to 70°C
- Relative Humidity: 0% to 95% (non-condensing)
- Cooling: Forced ventilation

Connections and Use

Step 1: Connect the (+) and (-) battery cables to the corresponding terminals on the device.

Step 2: Plug the 230VAC power source into the «AC Input» socket located on the back of the device (terminal block 2).

Step 3: Connect the grounding cable of the AC grounding system to the grounding terminal of the device.

Step 4: To start the device, set the ON/OFF switch to «ON» (approximately 2 seconds). The green LED indicator will light up.

Note: When a 230VAC voltage is applied to the «AC Input,» the «By-pass» (or ATS) mode is automatically activated.

Step 5: Connect your load to the «AC Output» socket located on the front of the converter.

Step 6: Ensure that the cable is securely connected in the socket. If the connection is not firm enough, the plug may overheat and damage the converter.

Note: The USB port provides a 5V/1A power output source only.

Avertissement : The converter's «AC Output» must never be connected to the «AC Input» socket, as this may cause overload or damage. Always turn on the converter before plugging in a device. Damage caused by AC wiring errors is not covered by the warranty.

The converter's «AC Output» must never be connected to the «AC Input» socket, as this may cause overload or damage. Always turn on the converter before plugging in a device. Damage caused by AC wiring errors is not covered by the warranty.

Ensure that the power consumption of your device is within the rated power limit of the converter and that the starting power does not exceed the peak power of the converter. When the converter is connected to devices and the power source, turn on the converter and the devices. If multiple devices are connected to the converter, turn them on individually after the converter is switched on. This prevents the converter from having to supply starting currents for all devices simultaneously.

Even though the converter already includes an internal fuse, it is recommended to add an external fuse as explained below. The suggested cables are sized to limit voltage loss to a maximum of 3%.

Model DC/AC Inverter	Cable Length / Minimum Cross-Section (Round-Trip)				Fuses
INV-DCAC-1500	1,4m (Round-Trip)	2m (Round-Trip)	3m (Round-Trip)	4m (Round-Trip)	1 x 200A Mega Fuse
	16mm ²	25mm ²	35mm ²	50mm ²	
INV-DCAC-2000	1,4m (Round-Trip)	2m (Round-Trip)	3m (Round-Trip)	4m (Round-Trip)	1 x 250A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	
INV-DCAC-2500	1,4m (Round-Trip)	2m (Round-Trip)	2,8m (Round-Trip)	3,9m (Round-Trip)	1 x 300A Mega Fuse
	25mm ²	35mm ²	50mm ²	70mm ²	

PROTECTIONS / ALARMS

The converter is equipped with numerous protection features to ensure safe operation.

Protections	Alarms
Low Voltage Protection on Input:	A: When the battery voltage drops below $10.5V \pm 0.5V$, the buzzer emits 2 beeps, indicating that the DC power supply voltage is too low, and the batteries need to be recharged.
	B: Then, when the input voltage drops below $10.0V \pm 0.5V$, the buzzer emits 3 beeps, the red LED lights up, and the 230VAC output is automatically cut off.
Overvoltage Protection on Input:	When the input voltage reaches $16.0V \pm 0.5V$, the buzzer emits 4 beeps, the red LED lights up, and the AC output is automatically cut off.
Short Circuit Protection on Output:	When a short circuit occurs, the buzzer emits 11 beeps, and the red LED lights up, with the 230VAC output automatically cut off.
Overload Protection:	When an overload occurs on the 230VAC output, the buzzer emits a continuous sound, the red LED lights up, and the 230VAC output is automatically cut off.
Reverse Polarity Protection:	When the battery terminals are reversed on the converter's input, the internal fuse blows to protect the devices.
Overheat Protection:	When the temperature of the heat sink exceeds $45^{\circ}C$, the internal fan automatically starts to cool the converter. When the internal temperature exceeds $75^{\circ}C$, the buzzer emits 5 beeps, the red LED lights up, and the 230VAC output is automatically cut off.

TROUBLESHOOTING

The troubleshooting guide provides information on how to resolve potential issues encountered while using the converter.

The table below helps to quickly identify the most common converter faults.

Symptom	Possible Cause	Solutions
The converter does not turn on during initial power-up.	Batteries are not connected. Loose connections on the battery side. Low battery voltage.	Check the condition of the batteries and cable connections. Inspect the DC fuse. Charge the battery.
No AC output voltage, no indicator lights are on.	The converter is not turned on.	Press the ON/OFF button to switch it to the ON position.
The AC output voltage is low, and the converter quickly shuts off the loads.	Low battery.	Check the condition of the batteries and recharge them if possible.
The charger is inoperative, and the unit does not accept 230V input voltage on the «AC Input.»	The AC input voltage is out of the acceptable range.	The charger is not functioning, and the device does not accept 230V input voltage at the «AC Input» socket.
Low AC input voltage.	Loose battery or AC connections.	Check the 230VAC power supply. Inspect all DC/AC connections.
The buzzer emits 2 beeps.	The voltage at the DC input terminals is lower than 10.5V ± 0.5 VDC.	1. Check that the battery is properly charged. Recharge it if it is low. 2. Verify that the input cable gauge is adequate. Use the supplied cables. 3. Tighten the connections at the battery and at the converter input.
The buzzer emits 3 beeps, the red indicator light is on.	The voltage at the DC input terminals is lower than 10V ± 0.5 VDC.	1. Check that the battery is properly charged. Recharge it if it is low. 2. Verify that the input cable gauge is adequate. Use the supplied cables. 3. Tighten the connections at the battery and at the converter input.
The buzzer emits 4 beeps, the red indicator light is on.	Input voltage is higher than 16V ± 0.5 VDC.	1. Check that the voltage at the input terminals is higher than 16V. 2. Ensure that the maximum charging voltage of the battery charger, alternator, or solar charge regulator is less than 16V DC. 3. Ensure that an unregulated solar panel or wind turbine is not being used to charge the battery.

TROUBLESHOOTING

The buzzer emits 5 beeps, the red indicator light is on.	Device overheating.	1. Check that the fan is working. If it is not, the fan or the fan control circuit may be defective; contact ALDEN technical support. 2. If the fan is working, check that the intake vents and the output openings are not blocked. 3. If the fan is working and the vents are clear, check that the ambient temperature is low enough. The ambient air temperature must be below 45°C. 4. Reduce the output consumption of the converter to lower the internal temperature. 5. Once the overheating cause is resolved and the device is operating at an adequate temperature, a reset is automatically performed.
The red light is flashing continuously.	The converter is in overload protection mode.	1. Disconnect the load. 2. Reduce the load. 3. Allow the unit to cool down.
The battery is not charging (230VAC input present).	- The settings of the 3 small switches on the front panel are incorrect. - The connected batteries are discharged. - The battery fuse is blown. - The battery wiring is loose or damaged. - Charger failure.	1. Verify the settings according to the table on page 35. 2. Check and replace the old batteries. 3. Check and replace the fuse. 4. Check, tighten, or replace the wiring.

MAINTENANCE

For optimal operation of the device, periodically check the condition of the charger as well as the associated components:

1. Check the condition of the cables and the tightness of the terminals (pay special attention to the power terminals). Inspect the cable lugs, retighten them if necessary, as they may loosen due to vehicle vibrations.
2. The converter is equipped with a fan; ensure that the device is always well-ventilated and free of dust. Check that it is not near a heat source. The device's performance is also dependent on its ventilation.

WARRANTY

ALDEN recommends contacting professionals for any installation.

In case of personal installation, the buyer assumes responsibility for safety.

The buyer is deemed to have the necessary skills in this case. They agree to follow the standard practices applied by professionals and ensure compliance with the laws of the country of use. They will not deviate from the intended use of the product.

WARRANTY:

The buyer should contact their reseller in case of malfunction.

WARNING:

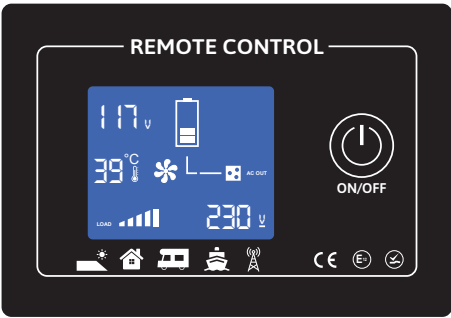
The warranty will be voided if any intervention is made without ALDEN's approval.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	Model	INV-DCAC-1500	INV-DCAC-2000	INV-DCAC-2500
Output:	Nominal Power	1500W	2000W	2500W
	Power Overload	120% < load < 150% of nominal power for 10 seconds, 150% < load < 200% of nominal power for 2 seconds		
	AC Voltage	220V/230V/240Vac		
		AC Output Regulation: $\pm 10\%$		
		Frequency: 50Hz $\pm 1\%$		
	Waveform	Waveform: Pure Sine Wave (THD < 3%) at nominal input voltage		
	Protection	AC Short Circuit, Overload, Overheating.		
DC voltage of the charger		12V/20A		
DC battery voltage		12V		
AC charger voltage		180-240V		
Input:	Input Voltage Range	10.5V-16.0V (12V version)		
	Efficiency	Greater than 85%		
	Protection	Low Battery Alarm, Auto Shutdown on Low Battery, Reverse Polarity		
	Battery Types	Lead Acid, Gel, Open and Sealed AGM, Lithium.		
230VAC Output Socket		Output 230VAC sine wave 50Hz		
Cooling		Temperature and load control		
Environment	Operating Temperature	-15°C to 45°C		
	Storage Temperature	-40°C to 85°C		
	Relative Humidity	20% ~ 90% RH, non-condensing		

The specifications listed above are subject to change without prior notice as part of product improvement.

REMOTE CONTROL PANEL



On/Off Switch

The on/off switch allows you to turn the converter on/off.

Communication Cable Connection

The communication cable is a 6-wire, 3-meter cable. This cable connects to the RJ11 port on the back of the remote control panel and to the REMOTE port on the back of the converter.

Dimensions of remote display

L x W: 10 x 7 cm

Recessed: 8.6 x 5 cm

Error Codes

E1 : Low Voltage Protection	E2 : Overvoltage Protection	E3 : High Temperature
E4 : Overload Protection	E5 : Short Circuit Protection	



MARKING FOR EUROPE

The CE marking attached to this product indicates its compliance with the directives: Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU, and RoHS 2011/65/EC.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



WEEE Directive (European Union and EEA only)

This symbol indicates that, in accordance with the WEEE Directive (2002/96/EC) and the regulations of your country, this product should not be disposed of with household waste. You must dispose of it at a designated collection point, such as an official electrical and electronic equipment (EEE) recycling site or an authorized product exchange point, which is accessible when you purchase a new product of the same type as the old one. Any deviation from these disposal recommendations may have negative effects on the environment and public health because these EEE products generally contain substances that may be hazardous.

Furthermore, your full cooperation in properly disposing of this product will contribute to a better use of natural resources.

For more information on recycling collection points, contact your local municipality, waste collection service, approved WEEE program, or household waste disposal service.

(EEE: Norway, Iceland, and Liechtenstein)



SAT



TV



INTERNET



SOLAR



ENERGIE

www.alden.fr
www.alden-deutschland.com

ALDEN France • 14 route de Strasbourg • 67230 HUTTENHEIM

N° Indigo 0 820 025 525

0,32 € TTC / MN

ALDEN Deutschland GmbH • Fehrenkamp 12 • 49434 Neuenkirchen-Vörden
Telefon 05493 – 913660